

Partial Translation of JP-A 2000-47199

Part A (Page 7)

[0033] Embodiment 3

A polyethylene terephthalate film of a thickness of 100 μm was used as a base film, and a solution of a photo-curing resin which is identical with Embodiment 2 was applied and dried by a comma coater onto the base film so as to have a film thickness of 20 μm . Next, a roll-like original plate having an irregular pattern was pressed against the resin, the photo-curing resin was irradiated with ultraviolet rays irradiated to be cured, and the roll original plate was separated to form an irregular concave and convex shape in the surface of the photo-curing resin layer (undercoat layer). Then, a solution for forming a thin film layer which is identical with Embodiment 1 was applied and dried by a comma coater onto the photo-curing resin layer (undercoat layer) so as to have a film thickness of 2 μm . The product was covered by a polyethylene film as a cover film to obtain a transfer film. While stripping the cover film of the transfer film, lamination was conducted so that the thin film layer was in contact with a glass substrate, by using a laminator (Roll laminator HLM 1500 produced by Hitachi Chemical Technoplant) at a substrate temperature of 90°C, a roll temperature of 80°C, a roll pressure of 7 kg/cm², and a speed of 0.5 m/min., thereby obtaining a substrate in which the thin

film layer, the photo-curing resin layer (undercoat layer), and the base film were stacked on the glass substrate. Thereafter, the photo-curing resin layer (undercoat layer) and the base film were stripped to obtain the thin film layer having the surface of an irregular concave and convex shape. Next, thermocuring was conducted in an oven at 230°C for 30 min., and an aluminum thin film was stacked by the vacuum deposition method in a film thickness of 0.2 μm to form a reflection layer. Fig. 12 shows the incident angle dependency of the reflection intensity (a relative intensity with respect to a standard white tile) in the case where the azimuth angle (ϕ) is constant. It has been proved that a diffusive reflective plate in which a sufficient reflection intensity is obtained in a range of the incident angle of -60° to 60° and which has good reflection characteristics can be obtained.

[0034] Embodiment 4

As shown in Fig. 14, a polyethylene terephthalate film of a thickness of 50 μm was used as the base film 4, and a solution of a photo-curing resin was applied and dried by a comma coater onto the base film 4 so as to have a film thickness of 3 μm . Next, a roll-like original plate having an irregular pattern was pressed against the resin, the photo-curing resin was irradiated with ultraviolet rays irradiated to be cured, and the roll original plate was separated to form an irregular concave and convex shape in the surface of the photo-curing resin layer

(undercoat layer) 6. Then, an aluminum thin film was stacked on the surface of the photo-curing resin layer (undercoat layer) 6 having the irregular concave and convex shape, by the sputtering method in a film thickness of $0.1\ \mu\text{m}$ to form the reflection film 3, and a solution for forming a thin film layer was applied and dried by a comma coater onto the reflection film 3 of the aluminum thin film so as to have a film thickness of $2\ \mu\text{m}$, thereby forming the thin film layer 2. The thin film layer 2 was covered by a polyethylene film as the cover film 5 to obtain a transfer film such as shown in Fig. 14. Then, as shown in Fig. 15, while stripping the cover film of the transfer film, lamination was conducted so that the thin film layer was in contact with a glass substrate, by using a laminator (Roll laminator HLM 1500 produced by Hitachi Chemical Technoplant) at a substrate temperature of 90°C , a roll temperature of 80°C , a roll pressure of $7\ \text{kg}/\text{cm}^2$, and a speed of $0.5\ \text{m}/\text{min.}$, thereby obtaining a glass substrate in which the surface layer 2, the reflection film 3 of an aluminum thin film, and the photo-curing resin layer (undercoat layer) 6 were stacked. Next, a heat treatment was conducted in an oven at 230°C for 30 min. A diffusive reflective plate which was obtained as a result of the treatment has good reflection characteristics, and can be used as a diffusive reflective plate for a reflection type LCD.

TRANSFER FILM AND MANUFACTURE OF DIFFUSE REFLECTOR PLATE

Patent Number: JP2000047199
Publication date: 2000-02-18
Inventor(s): TAKANE NOBUAKI; TSURUOKA YASUO; YOSHIDA TAKESHI; FUNAHATA KAZUYUKI
Applicant(s):: HITACHI CHEM CO LTD
Requested Patent: ☐ JP2000047199 (JP00047199)
Application Number: JP19980216939 19980731
Priority Number(s):
IPC Classification: G02F1/1335 ; G02F1/1333
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a transfer film used for manufacturing a diffuse reflector plate for a reflective LCD or the like having fine reflective characteristics.

SOLUTION: Sandblasted polyethylene terephthalate is used as a base film 4 which is coated with a solution for forming a thin film layer, dried to form a thin film layer 2 and covered by a polyethylene film as a cover film 5 to obtain a transfer film. By stripping off the cover film of the transfer film, lamination is carried out so as to bring the thin film layer into contact with a glass substrate and a substrate laminated with a glass substrate, the thin film layer and polyethylene terephthalate film (PET film) is obtained. After irradiating with a ray with which the thin film layer reacts thereon by an exposing device and stripping off PET film from the substrate, projecting and recessing parts due to sandblast processing are transferred on the thin film layer. The projecting and recessing shape shows fine light diffusing properties.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

公開特許公報 (A)
(12)

(P2000-47199A)

(5) InCl ₃	無外配子	F I	f-v-b (参考)
G 0 2 F	1/1355	G 0 2 F	2 H 0 8 9
1/1333	5 2 0	1/1333	2 H 0 9 1

(21) 出願番号 特願平.10-218838

平成10年7月31日(1998.7.31)

日立化成工業株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目1番1号
(72) 柴明 高沢 信明

(72) 發明者 藤岡 健生

安永株式会社内
(74)代理人 100071559

(54) 【発明の名称】 転写フィルム及び拡散反射板の製造法

(57) 【要約】

【顔料】 良好な反射特性を有する反射型LCD用放散反射板等の製造に使用される転写フィルムを提供する。

5. カバークアルム
2. 炭素膜
4. ベースメタル

したポリエチレンレフターを用い、このフィルム上に清陵院の彫刻を映写し清陵院2を完成し、バーナムホールとしてポリエチレンフィルムを加工して箱フィルムを得た。この箱フィルムのカーネルフィルムを剥がし、彫刻のフィルム基板に接するようにミキサーに、ガラス基板、清陵院、ポリエチレンレフターフィルム (PETフィルム) が積層された基板を得た。そこから清陵院の反転する光像を剥した。この基板からPETフィルムを剥がすと、清陵院上にはサンドブラスト加工された凹みが残すれており、光の透過にすぐれた凹み形状であった。

【請求項1】 所定臓物を収容する形状面が形成された収支筒体に、前記臓物が精留されており、前記精留膜の前記収支筒体に精留されていない面が被覆す基版への被覆面を構成する収支フィルム。

【請求項2】 所定機能を果たする形状而が、光を拡散反射し得る凹点而である請求項1記載の転写フィルム。

【請求項1】 仮支持体が、所定機能を試みする形状面が形成されたベースフィルムである請求項1～3各項記載の転写フィルム。

【請求項5】 複素材体が、ベースフィルムと所定機能層を挟む形状而が形成された下層り層よりなる請求項1～3各項記載の転写フィルム。

の精膜腺の被膜を基板への接界面を貼り合わせる工程、
（請求項6）基板の表面に請求項2記載の転写フィルム
する工程、
前記基板に前記精膜腺を転写

の製造法。

【請求項7】基礎の裏面に請求項3記載の転写フィルム、
の増設層の転写基板への接着面を貼り合わせる工程、
前記転写基板を剥離して、前記基板に前記増設層、前記
増設層を転写する工程を備える放熱反射板の製造法。

[1000]

【発明の属する技術分野】本発明は、バックライトを必要としない反射型液晶表示装置や高効率を必要とされる太陽電池の集光反射板の製造等に使用される反射フィルム及びその反射フィルムを使用した集光反射板の製造方法に関する。

[0002]

【従来の技術】「低コストスレーブ」(以下「IC」と略す)は、青銅、小判、低消費電力などの特長を有し、見栄え、点検、電圧、TV、パソコン等の表示に用いられ、更に近年、カーLCDが開発されたMOA・AV液晶を中心にビデオ・コンピュータ、ヒューマイン・パソコンのモニタ用など数多くの用途に使われている。その市場は今後、急激に拡大するものと予想されている。特に、外部から入射した光を反射させて消費電力が少なく、青銅、銀色に可能な点と、低コストで製造して仕入れられている。

[illegible][illegible]

【飛明が解】

形成するために、各基礎ごとにオートマタで識別し、
 現像する。現像したところを、正しく増幅であり、負はス
 ト、高倍率では得るために、またオートマタでは
 現像、ボスロープ等の工程によって四角形が変化し
 やすく一定の反射特性を持つ矩形反射板を安定に生産す
 ることが可能、さらに反射特性を向上させるため、
 四角の高さを調整もつ矩形反射板を得たため、前記の
 方法では高倍率の感度性制御の苛求、本例では、良質な
 であるため、正射より正確である、本例では、良質な
 反射特性を有する反射板、この矩形反射板等の裏面に使
 用される密付フィルムを調整するものである。

19001

[illegible]

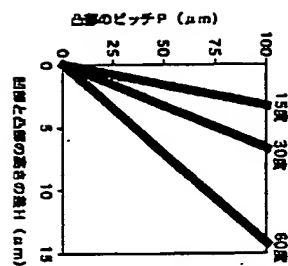
【0007】所定機能の賦予

し得る局面となるようにした無マアムルを使用し、
無マアムルの待降時の被ばく状態への変換面を被ばく
表面に貼合わせる。受放射体を作成して被ばくに待降時
状にし、更に待降時に反反射板を形成することにより被ば
く反反射板を製造することができ、また、予定降降位置
とする形状や光を被ばく反反射し得る凹面となるように
し、光を被ばく反反射し得る凹面と待降時の間に反反射
層を形成した無マアムルを使用し、無マアムルの待降
時の被ばく状態への受変換面を被ばく表面に貼り付け、受
放射体を作成して被ばくに待降時、反反射板を形成するこ
とにより被ばく反反射板を製造することができる。

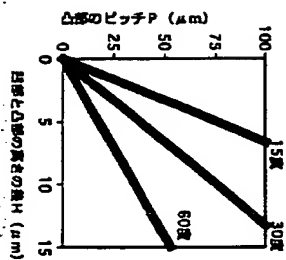
[8000]

(9)

【図8】



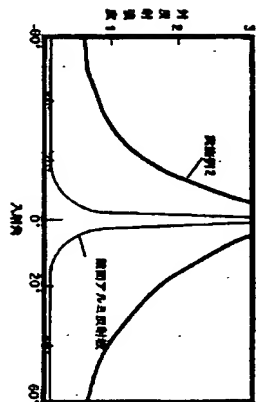
【図10】



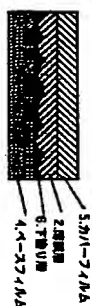
【図9】



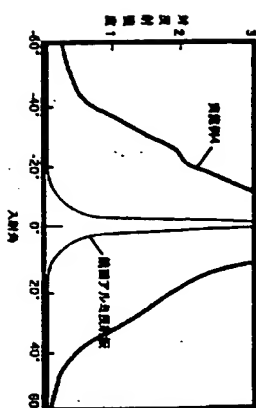
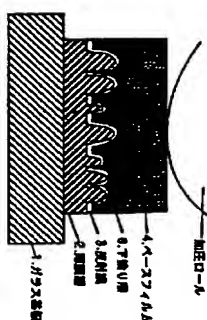
【図11】



【図13】

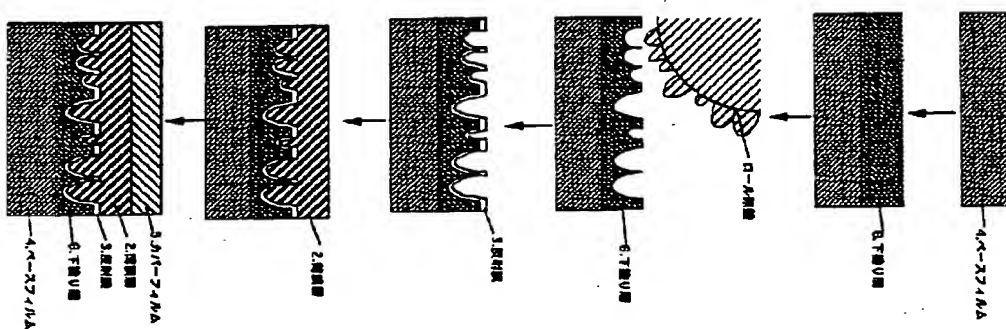


【図15】



(10)

【図14】



(11)

【予知修正書】

【発出日】平成10年10月29日（1998. 10. 29）

【予知修正1】

【補正対象項目名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の転写フィルムの一側を示す断面図。

【図2】本発明の転写フィルムの一側を示す断面図。

【図3】本発明の転写フィルムを使用して製造された拡散反射板の一側を示す断面図。

【図4】本発明の転写フィルムを使用して製造された拡散反射板の一側を示す断面図。

【図5】反射率、CDの断面図。

【図6】拡散反射板の反射特性の測定装置を示す斜視図。

【図7】本発明の転写フィルムを使用して製造された拡散反射板の一側を示す断面図。

【図8】図7に示す拡散反射板の正面と光線がなす角度と凹凸部の高さの差と凸部のピッチとの関係を示すグラフ。

【図9】本発明の転写フィルムを使用して製造された拡散反射板の一側を示す断面図。

【図10】図9に示す拡散反射板の正面と光線がなす角度と凹凸部の高さの差と凸部のピッチとの関係を示すグラフ。

【図11】実施例1の拡散反射板の反射特性の入射角依存性を示すグラフ。

【図12】実施例3の拡散反射板の反射特性の入射角依存性を示すグラフ。

【図13】本発明の転写フィルムの一側を示す断面図。

【図14】本発明の転写フィルムの一側の製造工程を示す断面図。

【図15】本発明の転写フィルムを使用した拡散反射板の製造例を示す断面図。

【符号の説明】

1. ガラス基板

2. 樹脂層

3. 反射膜

4. ベースフィルム

5. カバーフィルム

6. 下塗り層

11. カラーフィルム

12. グラフワトリクス

13. 透明層

14. 平面化膜

15. 凹凸膜

16. 液晶層

17. スペーサ

18. 位相差フィルム

19. 偏光板

20. 封料

21. 反射光線

22. 入射光線

23. 測定計

フロントページの続き

(72)発明者 吉田 健

茨城県つくば市和光16 日立化成工業株式会社

日立液晶開発研究室内

(72)発明者 角藤 一夫

茨城県日立市大みか町七丁目1番1号 株式会社日立製作所日立研究室内

Fターム(参考) 2H09 QH16 TA12 TA13 TA14 TA15

TA17

2H09 FA02X FA08X FA11X FA14Z

FA35X FA04 FA08 FC02

FC10 FC18 FC23 LA16